



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 41 35 783 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁵:
B 64 C 1/00
F 42 B 15/00
F 41 G 7/00

②1 Aktenzeichen: P 41 35 783.3
②2 Anmeldetag: 30. 10. 91
④3 Offenlegungstag: 6. 5. 93

DE 41 35 783 A 1

⑦1 Anmelder:
Deutsche Aerospace AG, 8000 München, DE

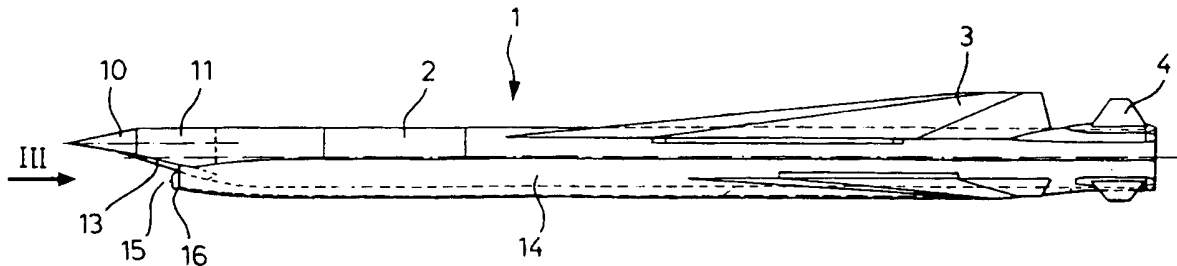
⑦2 Erfinder:
Pohl, Wulf-Dieter, Dipl.-Ing., 8011 Zorneding, DE;
Weinreich, Hermann-L., Dr., 8012 Ottobrunn, DE

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 **Überschall-Flugkörper**

⑤7 Ein Überschall-Flugkörper 1 hat eine mit einem spitzen Winkel ausgebildete Flugkörperspitze 10 mit etwa halben Durchmesser wie der Flugkörperrumpf 2, wobei die Flugkörperspitze 10 an ihrer Basis in die Rumpfoberseite übergeht. Hinter der Flugkörperspitze 10 ist ein Suckkopffenster 13

schräg nach unten gerichtet eingebaut und dient als Kompressionsfläche für den Lufteinlauf. Eine Lufteintrittsfläche 15 erstreckt sich zwischen einer unteren Einlaufklappe 16 für den Lufteinlauf und dem Suckkopffenster 13.



DE 41 35 783 A 1

Beschreibung

Die Erfindung bezieht sich auf einen Überschall-Flugkörper mit Suchkopf und Lufteinlauf.

Bei Überschall-Flugkörpern mit Suchkopf besteht das Problem der günstigen Unterbringung des Suchkopfes. Bei direkt in der Flugkörperspitze untergebrachten Suchköpfen besteht die Schwierigkeit, die für Überschall erforderliche spitze Nase des Flugkörpers konstruktiv zu gestalten. Bei Abweichungen von dem günstigsten spitzen Nasenwinkel entsteht ein zu großer Luftwiderstand, der die Reichweite des Flugkörpers verringert. Andererseits kann die Flugkörperr Nase nicht schräg nach oben angeordnet werden, um dadurch für das Suchkopffenster eine günstige Abstrahlungsfläche zu erhalten, weil dann ständig ein Nickmoment auf den Flugkörper einwirkt. Außerdem ist bei einem Flugkörper mit luftatmendem Triebwerk, z. B. einem Staustrahltriebwerk, der Lufteinlauf möglichst widerstandsarm unterzubringen, dabei darf die Funktion des Lufteinlaufs nicht durch ein ungünstig gestaltetes Suchkopffenster gestört werden.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen Flugkörper der eingangs genannten Art zu schaffen, bei dem sowohl der Suchkopf als auch der Lufteinlauf funktionsgünstig und widerstandsarm angeordnet sind.

Die Lösung der Aufgabe erfolgt erfindungsgemäß mit den kennzeichnenden Merkmalen des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen der Erfindung sind in den Unteransprüchen gekennzeichnet.

Durch die Anordnung der Flugkörperspitze, die an ihrer Basis in die Rumpfoberseite übergeht, besteht die Möglichkeit, das Suchkopffenster widerstandsarm hinter der Flugkörperspitze schräg nach unten gerichtet einzubauen. Somit kann das Suchkopffenster gegenüber der Flugkörperlängsachse stark geneigt eingebaut werden, ohne dabei einen sonst auftretenden Wellenwiderstand zu verursachen. Gleichzeitig wird das Suchkopffenster als Kompressionsfläche des Lufteinlaufs verwendet, wodurch ein wirkungsvoller Aufstau der Strömung ermöglicht wird. Weitere Vorteile bestehen darin, daß die Lufteintrittsfläche optimal zwischen der unteren Einlauflippe und dem Suchkopffenster angeordnet ist und das Suchkopffenster keinen Beitrag zum Außenwiderstand des Flugkörpers verursacht. Der Suchkopf ist zweckmäßig als kombinierter Radar-Infrarot-Suchkopf ausgebildet.

Die Erfindung wird nachstehend anhand eines Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Seitenansicht eines Überschall-Flugkörpers;

Fig. 2 eine Draufsicht des Flugkörpers nach Fig. 1 und

Fig. 3 eine gegenüber den Fig. 1 und 2 vergrößerte Ansicht in Richtung eines Pfeiles III bei der Fig. 1.

Ein Überschall-Flugkörper 1 hat einen langgestreckten Rumpf 2 mit vier Flügelflächen 3 und vier Steuerflächen 4. Auf der Oberseite des Rumpfes 2 ist eine Flugkörper-Aufhängung 5 zu erkennen. Der Flugkörper 1 hat eine spitze Nase 10, deren Basis direkt in die Oberseite des Rumpfes 2 übergeht. Direkt hinter der Nase 10 ist ein Suchkopf 11 untergebracht, der in bekannter, nicht dargestellter Weise als kombinierter Radar-Infrarot-Suchkopf ausgebildet ist. Der Suchkopf 11 hat ein nach schräg unten gerichtetes Suchkopffenster 13, welches entsprechend Fig. 3 aus drei trapezförmigen Teilflächen besteht. Unterhalb des Rumpfes 2 ist ein bauchartiger Ansatz 14 für ein nicht dargestelltes Triebwerk

mit Lufteinlauf. Vorne an dem Ansatz 14 ist eine Lufteintrittsfläche 15, die sich von einer Einlauflippe 16 bis zum Suchkopffenster 13 erstreckt. In der Vorderansicht der Fig. 3 ist die Lufteintrittsfläche 15 mit senkrechter Strichelung dargestellt. Durch diese Anordnung dient das Suchkopffenster 13 als Kompressionsfläche für den Lufteinlauf und verursacht keinen Beitrag zum Außenwiderstand des Flugkörpers 1.

Patentansprüche

1. Überschall-Flugkörper mit Suchkopf und Lufteinlauf, **gekennzeichnet durch** die nachfolgend aufgeführten Merkmale:

- eine mit einem spitzen Winkel ausgebildete Flugkörperspitze (10) hat etwa den halben Durchmesser des Flugkörperrumpfes (2), wobei die Flugkörperspitze an ihrer Basis in die Rumpfoberseite übergeht;
- ein Suchkopffenster (13) ist hinter der Flugkörperspitze (10) schräg nach unten gerichtet eingebaut und dient als Kompressionsfläche für den Lufteinlauf;

- eine Lufteintrittsfläche (15) erstreckt sich zwischen einer unteren Einlauflippe (16) für den Lufteinlauf und dem Suchkopffenster (13).

2. Überschall-Flugkörper nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Suchkopffenster (13) aus drei aneinanderliegenden trapezförmig ausgebildeten Fensterflächen besteht, wobei die oberen und unteren Eckpunkte der Fensterflächen jeweils auf einer Kreislinie liegen.

3. Überschall-Flugkörper nach den Ansprüchen 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Suchkopf (11) als kombinierter Radar-Infrarot-Suchkopf ausgebildet ist.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

